

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Kazuo KASHIMA

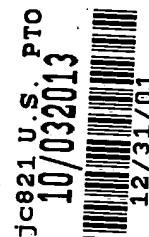
Application No.:

Group Art Unit:

Filed: December 28, 2001

Examiner:

For: TRAINING PORTAL SERVICE APPARATUS, TRAINING PORTAL SERVICE  
METHOD, PORTABLE STORAGE MEDIUM, AND COMPUTER DATA SIGNAL



**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)  
herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2001-263470

Filed: August 31, 2001

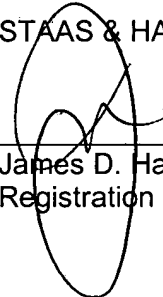
It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing  
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the  
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: December 28, 2001

By: \_\_\_\_\_

  
James D. Halsey, Jr.  
Registration No. 22,729

700 11th Street, N.W., Ste. 500  
Washington, D.C. 20001  
(202) 434-1500

Jc821 U.S. PRO  
10/032013  
12/31/01

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: August 31, 2001

Application Number: Patent Application  
No. 2001-263470

Applicant(s): FUJITSU LIMITED

October 26, 2001

Commissioner,  
Japan Patent Office Kozo OIKAWA

Certificate No. 2001-3093371

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年 8月31日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-263470

出 願 人  
Applicant(s):

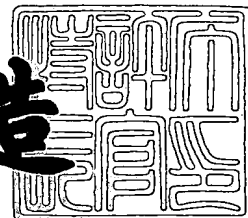
富士通株式会社

Jc821 U.S. PTO  
10/032013  
12/31/01

2001年10月26日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3093371

【書類名】 特許願

【整理番号】 0150836

【提出日】 平成13年 8月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明の名称】 研修ポータルサービス装置およびサービス方法

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区西蒲田七丁目 3 7 番 1 0 号 株式会社富士  
通ラーニングメディア内

【氏名】 加島 一男

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100074099

【住所又は居所】 東京都千代田区二番町 8 番地 2 0 二番町ビル 3 F

【弁理士】

【氏名又は名称】 大菅 義之

【電話番号】 03-3238-0031

【選任した代理人】

【識別番号】 100067987

【住所又は居所】 神奈川県横浜市鶴見区北寺尾 7 - 2 5 - 2 8 - 5 0 3

【弁理士】

【氏名又は名称】 久木元 彰

【電話番号】 045-573-3683

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012542

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705047

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 研修ポータルサービス装置およびサービス方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付の仲介を行う研修ポータルサービス装置において、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、該研修ポータルサービス装置側の複数の標準研修情報との間の類似度を格納する第 1 の類似度格納手段と、

該複数の標準研修情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を格納する第 2 の類似度格納手段と、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記第 1 の類似度格納手段に該指定された研修申込み情報との類似度が格納されている標準研修情報の中で、該類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させ、該選択された標準研修情報に対応して、前記第 2 の類似度格納手段に該選択された標準研修情報との類似度が格納されている研修受付情報の中で、該類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させる研修仲介手段とを備えることを特徴とする研修ポータルサービス装置。

【請求項 2】 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付の仲介を行う研修ポータルサービス装置において、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を格納する類似度格納手段と、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、該類似度格納手段に該指定された研修申込み情報との類似度が格納されている研修受付情報の中で、該類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させる研修仲介手段とを備えることを特徴とする研修ポータルサービス装置。

【請求項 3】 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提

供する研修組織との間で、研修申込み受付けの仲介を行う研修ポータルサービス方法において、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、複数の標準研修情報との間の類似度を計算し、

該複数の標準研修情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算する手順と、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記複数の標準研修情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させ、該選択された標準研修情報に対応して、複数の研修受付情報の中で該選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させることを特徴とする研修ポータルサービス方法。

【請求項 4】 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付けの仲介を行うための計算機によって使用される記憶媒体において、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、複数の標準研修情報との間の類似度を計算するステップと、

該複数の標準研修情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算するステップと、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記複数の標準研修情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させ、該選択された標準研修情報に対応して、複数の研修受付情報の中で該選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させるステップを計算機に実行させるためのプログラムを格納した計算機読出し可能可搬型記憶媒体。

【請求項 5】 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付けの仲介を行うための計算機によって使用されるプログラムにおいて、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、複数の標準研修情報との間の類似度を計算する手順と、

該複数の標準研修情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算する手順と、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記複数の標準研修情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させ、該選択された標準研修情報に対応して、複数の研修受付情報の中で該選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させる手順とを計算機に実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は研修申込み受付の仲介を行う研修ポータルサービスシステムに係り、更に詳しくは研修申込み希望者の所属する顧客組織、例えば複数の顧客企業の研修申込みシステムと、研修サービスを提供する研修組織、例えば複数の研修サービス企業の受付システムとをインターネットを介して結びつける研修ポータルサービス装置、およびサービス方法に関する。

【0002】

【従来の技術と発明が解決しようとする課題】

最近研修サービスを業務とする企業が増加している。以下、これらの企業を研修企業と呼ぶことにする。このような研修サービスを受けようとする従業員が所属する企業（以下、そのような企業を顧客企業と呼ぶ。）は、一般的に従業員のための研修申込みシステムを持っており、研修企業側の研修受付システムとの間で、例えばインターネットを介して研修の申込みと受付が行われる。

【0003】

そこで従来は顧客企業側の従業員、すなわち研修申込み希望者は、複数の研修企業側と個別に接触し、多くの研修企業の中から適切な研修コースを選択する必要があり、多くの手間がかかり、非常に面倒であるという問題点があった。



【 0 0 0 4 】

また研修企業側にとっても、接触してきた希望者はよいが、後は一般的な宣伝ができるだけで、自社の研修コースの内容を望んでいる希望者からの申込みを必ずしもうまくとらえることができないという問題点があった。

【 0 0 0 5 】

本発明の課題は、上述の問題点に鑑み、顧客企業側と研修企業側との利益が合致するように、研修申込み希望者と研修企業との間で研修申込み受付の仲介を行う研修ポータルサービスシステムを提供することによって、研修申込み希望者に適切な研修コースの選択を可能とさせることである。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

図 1 は本発明の研修ポータルサービス装置の原理構成ブロック図である。同図は研修申込み希望者の所属する顧客組織、例えば顧客企業と、研修サービスを提供する研修組織、例えば研修企業との間で研修申込み受付の仲介を行う、研修ポータルサービス装置の原理構成ブロック図である。

【 0 0 0 7 】

第 1 の類似度格納手段 2 は、顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報、例えば複数の顧客企業コースについての情報と、研修ポータルサービス装置 1 側の複数の標準研修情報、例えば標準コースの内容についての情報との間の類似度を格納するものであり、第 2 の類似度格納手段 3 は、複数の標準研修情報と、研修組織側の複数の研修受付情報、例えば研修企業コースの内容についての情報との間の類似度を格納するものである。

【 0 0 0 8 】

研修仲介手段 4 は、研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、第 1 の類似度格納手段 2 に類似度が格納されている標準研修情報の中で、指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させ、選択された標準研修情報に対応して、第 2 の類似度格納手段に類似度が格納されている研修受付情報の中で、選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを研修申込み希望者に選択さ

せるものである。

【 0 0 0 9 】

発明の実施の形態においては、研修ポータルサービス装置は、研修申込み情報、標準研修情報、および研修受付情報をそれぞれ構成する各テキスト内の単語の重要度を求め、単語の重要度を用いたテキスト間の関連度として、類似度を求める類似度計算手段を更に備えることもできる。

【 0 0 1 0 】

本発明の研修ポータルサービス装置は、類似度格納手段と、研修仲介手段とを備える構成とすることもできる。

ここで類似度格納手段は、顧客組織側の1つ以上の研修申込み情報と、研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を格納するものである。

【 0 0 1 1 】

また、研修仲介手段は、研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、類似度格納手段に類似度が格納されている研修受付情報の中で、指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の研修受付のいずれかを研修申込み希望者に選択させるものである。

【 0 0 1 2 】

この構成において、実施の形態において研修ポータルサービス装置は前述の類似度計算手段を更に備えることもできる。

本発明における研修ポータルサービス方法として、顧客組織側の1つ以上の研修申込み情報と、複数の標準研修情報との間の類似度を計算し、複数の標準研修情報と、研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算し、研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、複数の標準研修情報の中で指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させ、該選択された標準研修情報に対応して、複数の研修受付情報の中で選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させる方法が用いられる。

【 0 0 1 3 】

次に本発明における記憶媒体として、顧客組織側の1つ以上の研修申込み情報

と、複数の標準研修情報との間の類似度を計算するステップと、複数の標準研修情報と、研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算するステップと、研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、複数の標準研修情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させ、選択された標準研修情報に対応して、複数の研修受付情報の中で選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させるステップを計算機に実行させるためのプログラムを格納した計算機読出し可能可搬型記憶媒体が用いられる。

## 【 0 0 1 4 】

さらに本発明におけるプログラムとして、顧客組織側の1つ以上の研修申込み情報と、複数の標準研修情報との間の類似度を計算する手順と、複数の標準研修情報と、研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算する手順と、研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、複数の標準研修情報の中で指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させ、選択された標準研修情報に対応して、複数の研修受付情報の中で選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させる手順とを計算機に実行させるためのプログラムが用いられる。

## 【 0 0 1 5 】

発明の実施の形態においては、研修ポータルサービス方法として、顧客組織側の1つ以上の研修申込み情報と、研修組織側の1つ以上の研修受付情報との間の類似度を計算し、研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、複数の研修受付情報の中で指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させる方法を用いることもできる。

## 【 0 0 1 6 】

また実施の形態においては、記憶媒体として、顧客組織側の1つ以上の研修申込み情報と研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算するステップ

と、研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、

複数の研修受付情報の中で指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させるステップとを計算機に実行させるためのプログラムを格納した計算機読出し可能可搬型記憶媒体を用いることもできる。

【 0 0 1 7 】

さらに実施の形態においては、プログラムとして、顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算する手順と、

研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、複数の研修受付情報の中で指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを研修申込み希望者に選択させる手順とを計算機に実行させるためのプログラムを用いることもできる。

【 0 0 1 8 】

以上のように、本発明によれば、顧客企業と研修企業との間で研修申込み受付の仲介を行う研修ポータルサービスシステムが提供される。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

図 2 は本発明の第 1 の実施の形態における基本的な処理の説明図である。同図は研修ポータルサービス装置によって行われる基本的な処理の説明図であるが、その処理は準備段階 1 0 と、実施段階 1 1 とに分けて行われる。

【 0 0 2 0 】

準備段階 1 0 においては、実際に顧客組織、例えば顧客企業に所属する研修申込み希望者によって研修の申込みに相当する研修申込み情報の指定が行われる前に、標準研修情報の作成、および研修申込み情報と標準研修情報との間の類似度と、標準研修情報と研修受付情報との間の類似度の計算などが行われる。

【 0 0 2 1 】

まずステップ S 1 の受講申込み受付標準情報作成の処理において、標準研修情報に相当する受講申込み受付標準情報 1 2 が作成される。この情報は、研修ポー

タルサービス装置側で標準的な研修コースとして用意されている各コースについてのコース名称や、コース概要、コース目標などの情報であり、その詳細については後述する。

#### 【 0 0 2 2 】

続いてステップ S 2 で、研修申込み情報に相当する顧客企業申込みシステムの情報 1 3 と受講申込み受付標準情報 1 2 とを用いて、受講申込み標準個別変換テーブル作成の処理が行われる。顧客企業申込みシステムの情報 1 3 は、顧客企業側で従業員に提供することが好ましいと考えられる研修コースのコース名称、概要、目標などを各コースに対して示す情報である。

#### 【 0 0 2 3 】

受講申込み標準個別変換テーブル 1 4 は、標準情報 1 2 内のコースと、申込みシステムの情報 1 3 内のコースとの対応関係を示すと共に、対応するコースの間の類似度を示すものであり、類似度の判定は、後述するようにデータマイニング手法などを用いて実行され、その結果として受講申込み標準個別変換テーブル 1 4 が作成される。

#### 【 0 0 2 4 】

準備段階 1 0 における最後の処理として、ステップ S 3 で受講受付標準個別変換テーブル作成の処理が行われる。この処理では、研修企業受付システムの情報 1 5 と受講申込み受付標準情報 1 2 とを用いて、受講受付標準個別変換テーブル 1 6 が作成される。

#### 【 0 0 2 5 】

研修企業受付システムの情報 1 5 は、研修企業側で準備されている各研修コースについてコース名称、概要、目標、開催日数、価格などを示すものであり、この各コースの情報と受付標準情報 1 2 内の各コースの情報とが比較され、後述するように標準コースと研修企業コースとの対応、およびそのコースの間の類似度を示す受講受付標準個別変換テーブル 1 6 が作成される。類似度の判定については、前述と同様にデータマイニングなどの手法が用いられる。

#### 【 0 0 2 6 】

実施段階 1 1 の処理は、顧客企業に所属する研修申込み希望者が、一般に複数

の研修申込み情報、すなわち顧客企業申込みシステムの情報13によって、顧客企業側で従業員に提供するために用意されている複数の顧客企業コースのうちのいずれかを指定して、ステップS4の顧客企業受講申込み処理が実行されることによって、開始される。

## 【0027】

この申込み処理に対応して、受講申込み標準個別変換プログラムによる処理がステップS5で実行される。この処理では、受講申込み標準個別変換テーブル14の検索が行われ、研修申込み希望者によって指定された研修申込み情報に相当する顧客企業コースに対応する標準コースのうちで、類似度の大きいコースが、例えば類似度の大きい順から順次申込み希望者に表示され、申込み希望者によって標準コースのいずれかが選択される。

## 【0028】

続いてステップS6において、受講受付標準個別変換プログラムによる処理が実行される。この処理では、受講受付標準個別変換テーブル16が参照され、研修申込み希望者によって選択された標準コースに対応する研修企業コースの中で類似度が大きいコースが順次表示され、申込み希望者によってそのうちのいずれかが選択され、選択された研修企業コースを提供する研修企業側でステップS7の研修企業受講受付処理が実行される。

## 【0029】

なお実施段階11におけるステップS4の顧客企業受講申込み処理は、実際には顧客企業側のサーバ、ステップS7の研修企業受講受付処理が研修企業側のサーバによって実行されるものであるが、説明上実施段階11に関連する処理として説明した。

## 【0030】

図3は第1の実施形態におけるシステム構成の説明図である。同図において研修ポータルサービスシステムは、研修ポータルサービスサーバ20、各企業側の顧客企業サーバ21、研修企業側の研修企業サーバ22、およびこれらのサーバを相互に接続するネットワーク23、例えばインターネットによって構成されている。

## 【0031】

研修ポータルサービスサーバ20内には、受講申込み受付ポータルサービスシステムが備えられ、そのシステム内には図2で説明した受講申込み受付標準情報12、受講申込み標準個別変換テーブル14、受講受付標準個別変換テーブル16が備えられる。

## 【0032】

また図2のステップS4における顧客企業受講申込み処理を実行する各顧客企業サーバ21内の顧客企業受講申込みシステム24との間で、図2のステップS5の処理を実行する受講申込み標準個別変換プログラム17と、ステップS7の研修企業受講受付処理を実行する各研修企業サーバ22内の研修企業受講受付システム25との間で、ステップS6の処理を実行する受講受付標準個別変換プログラム18とが備えられる。

## 【0033】

図4は図2の準備段階10における処理の詳細フローチャートである。同図において処理が開始されると、まずステップS20で図2のステップS1に相当する受講申込み受付標準情報作成の処理が実行される。この処理では、研修申込み受付の仲介を行うポータル企業にすでに存在する受講申込み受付標準情報や、例えば研修企業側から提供される新たな研修コースに関する情報などを用いて、手入力などによって情報の修正、追加、削除、変更などが行われ、受講申込み受付標準情報12の最新版が作成される。

## 【0034】

続いてステップS21、S22において、顧客企業(i)のそれぞれについて、顧客企業(i)申込みシステムの情報13を用いて顧客企業コースと標準コースとの対応関係、およびコース間の類似度を示す受講申込み標準個別変換テーブル14の作成が実行される。この処理は $i = 1 \sim m$ の、m社の顧客企業のそれぞれについて実行される。

## 【0035】

まずステップS21で、顧客企業の(i)申込みシステムの情報13と受講申込み受付標準情報12との対応テーブル26が、データマイニング手法などを用

いた類似度計算の結果として作成され、続いてステップ S 2 2 で、この顧客企業 (i) 申込みシステムの情報 1 3 と受講申込み受付標準情報 1 2 との対応テーブル 2 6 が、受講申込み標準個別変換テーブル 1 4 にマージ、すなわち追加されて、顧客企業 (i) に対応する処理が終了する。

## 【 0 0 3 6 】

全ての顧客企業に対応する処理が終了すると、ステップ S 2 3、S 2 4 において、受講申込み受付標準情報 1 2 と研修企業 (j) 受付システムの情報 1 5 とを用いて、受講受付標準個別変換テーブル 1 6 の作成が行われる。

## 【 0 0 3 7 】

この処理では顧客企業側と同様に、 $j = 1 \sim n$  の各研修企業 (j) に対応して、ステップ S 2 3、S 2 4 の処理が実行される。

まずステップ S 2 3 で、研修企業 (j) 受付システムの情報 1 5 と受講申込み受付標準情報 1 2 との対応テーブル 2 7 の作成が、データマイニング手法などによる類似度計算を用いて実行され、ステップ S 2 4 でこの対応テーブル 2 7 が受講受付標準個別変換テーブル 1 6 にマージされる処理、すなわち追加される処理が行われ、受講受付標準個別変換テーブル 1 6 が、最終的に全ての研修企業の研修企業コースの内容を含む形式で作成され、処理を終了する。

## 【 0 0 3 8 】

図 5 は図 2 の実施段階 1 1 における詳細処理フローチャートである。同図において処理が開始されると、まずステップ S 2 6 で顧客企業側で図 2 のステップ S 4 と実質的に同じの顧客企業受講申込み選択処理が、顧客企業申込みシステムの情報 1 3 を用いて実行される。この処理では、顧客企業側で従業員の申込み用に提供される顧客企業コースの名称などが表示され、研修申込み希望者はそのうちの 1 つのコースを申込み情報として選択し、その選択された申込み情報 2 8 は、図 3 の研修ポータルサービスサーバ 2 0 側で実行されるステップ S 2 7 の処理に与えられる。

## 【 0 0 3 9 】

ステップ S 2 7 においては、受講申込み標準個別変換テーブル 1 4 と受講受付標準個別変換テーブル 1 6 を用いて、類似度の大きいコースから順次表示、およ



び申込み処理が実行される。

【 0 0 4 0 】

この処理では、まず図 2 のステップ S 5 の処理、すなわち受講申込み標準個別変換プログラム 1 7 による処理が実行される。選択された申込み情報 2 8 によって特定される顧客企業コースと対応する標準コースの中で、例えば類似度の大きいコースからそのコース名などが順次表示され、研修申込み希望者は表示されたコースの中でいずれかを選択する。この表示およびコースの選択は、当然図 3 の顧客企業サーバ 2 1 側で実行される。

【 0 0 4 1 】

続いて受講受付標準個別変換プログラム 1 8 による処理が行われる。この処理では、申込み希望者によって選択された標準コースに対応し、類似度の大きい研修企業コースの名称などの情報が、例えば類似度の大きい順序で順次表示され、研修申込み希望者は表示されたコースの中でいずれかを選択する。

【 0 0 4 2 】

選択された研修企業コースの情報、すなわち選択された受付情報 2 9 はステップ S 2 8 の研修企業受講受付処理に与えられ、研修申込み希望者の受講が受けられて、処理を終了する。このステップ S 2 8 の処理は、図 2 のステップ S 7 の処理と実質的に同じである。

【 0 0 4 3 】

図 6 は第 1 の実施形態における図 3 の顧客企業サーバ 2 1 側の表示画面の例である。まず A 社研修申込み画面が表示され、A 社研修申込みシステムにおいて用意されているコース名が表示される。ここでは“インターネット関連技術”のカテゴリに属する 4 つのコース名が表示されている。ここで、A 社の研修を申し込むことも可能である。

【 0 0 4 4 】

研修申込み希望者によってコースコード“A 3”、コース名称“インターネット中級”が選択されると、図 3 の研修ポータルサービスサーバ 2 0 側から選択された顧客企業コースに対応し、類似度の大きい標準コースの名称や、類似度などのデータが顧客企業サーバ 2 1 側に送られて表示される。ここでは標準研修申込

み画面として類似度の大きいコースのコースコード“S4”、コース名称“インターネットIII”と、コースコード“S8”、コース名称“WEB中級”の2つが表示されている。

【0045】

研修申込み希望者が、この表示画面上で“S4インターネットIII”の標準コースを選択すると、再び研修ポータルサービスサーバ20から選択された標準コースに対応し、類似度が大きい研修企業コースのデータが顧客企業サーバ21に送られて表示される。ここではまず研修受付画面として、選択された標準コースに類似度が大きい関連研修コースの候補としてX社のコード“x552”、名称“インターネット2”、類似度92の候補1が表示されている。研修申込み希望者は、次の関連研修コース候補を見るために画面上で“次”をクリックすると、候補2としてY社のコード“Y97”、名称“インターネットS”、類似度89のコースの内容が表示される。

【0046】

図7は図2の受講申込み受付標準情報12の例である。その内容はコースコード、名称、概要、目標、前提知識、開催日数、価格、およびその他の情報である。

【0047】

図8は顧客企業申込みシステムの情報13の例である。この情報は、顧客企業側で研修申込み希望者の申込みを受付けるための最小限の情報であり、コースコード、名称、概要、目標、前提知識、およびその他の情報である。

【0048】

図9は受講申込み標準個別変換テーブル14の内容の例である。このテーブルには、対応する標準コースと顧客企業コースとについて、それらのコースコード、顧客企業名、類似度、およびその他の情報が格納されている。

【0049】

図10は研修企業受付システムの情報15の内容の例である。その内容はコースコード、名称、概要、目標、前提知識に加えて、実際にコースを選択する時に必要な情報として開催日数、価格、開催日、およびその他の情報を含んでいる。

## 【 0 0 5 0 】

図 1 1 は受講受付標準個別変換テーブル 1 6 の内容の例である。このテーブルには、対応する標準コースと研修企業コースについて、それらのコースコード、研修企業名、類似度、およびその他の情報が格納されている。

## 【 0 0 5 1 】

図 1 2 は顧客企業申込みシステムの情報 1 3 として、研修申込み希望者が希望する研修コースが存在しない場合の、第 1 の実施形態におけるコース選択処理のフローチャートである。ここでは顧客企業申込みシステムの情報 1 3 の内部に、申込み希望者が希望するカテゴリ、例えば図 6 で説明した“インターネット関連技術”のカテゴリのコースを申込みのための情報が存在しない場合の処理について説明する。

## 【 0 0 5 2 】

図 1 2 において処理が開始されると、まずステップ S 3 0 で顧客企業受講申込み選択処理、すなわち図 2 のステップ S 4 に相当する処理が行われる。この処理では、申込み希望者が受講を希望するコースのカテゴリが存在しないため、後述するように標準研修申込み画面標準の選択が行われ、ステップ S 3 1 で表示された標準研修申込み画面の上で、標準研修申込みカテゴリ選択処理が行われる。すなわちポータルサービスサーバ 2 0 側で用意されている標準カテゴリが表示され、研修申込み希望者によって希望カテゴリの選択が行われる。

## 【 0 0 5 3 】

続いてステップ S 3 2 で標準研修申込み選択処理が行われる。ここでは選択されたカテゴリに属する標準コースの表示が行われ、その中でどのコースを希望するかが研修申込み希望者によって選択され、選択された申込み情報 3 0 はステップ S 3 3 の処理に与えられる。

## 【 0 0 5 4 】

ステップ S 3 3 では選択された申込み情報 3 0、すなわち選択された標準コースに類似度の大きい研修企業コースが類似度の大きい順に表示され、研修申込み希望者にいずれかのコースを選択させる処理が行われる。この処理では、実質的に図 2 で説明したステップ S 6 の受講受付標準個別変換プログラムによる処理が

受講受付標準個別変換テーブル16を用いて行われ、順次表示される研修企業コースのうちで、いずれかのコースが研修申込み希望者によって選択され、選択された受付情報29はステップS28の処理に与えられる。ステップS28の処理は、前述のように図2のステップS7の処理と同様であり、研修申込みの受付処理が行われて処理を終了する。

## 【0055】

図13は、図12で説明した顧客企業申込みシステムの情報に希望するコースが存在しない場合の、コース選択処理の画面表示例である。同図において、まずA社研修申込みカテゴリ選択画面が表示されるが、研修申込み希望者が希望するカテゴリ、例えば図6の“インターネット関連技術”が選択画面上に存在しないため、“標準研修申込み画面を表示”が申込み希望者によってクリックされ、その画面の表示が図3の研修ポータルサービスサーバ20側に要求される。

## 【0056】

その結果、顧客企業サーバ21側の表示画面に標準研修申込みカテゴリ選択画面が表示され、研修申込み希望者によって、例えば“インターネット関連技術”が選択される。

## 【0057】

その選択結果に対応して、研修ポータルサービスサーバ20側からインターネット関連技術のカテゴリに属する複数の標準コースが、標準研修申込み画面として顧客企業サーバ21側の表示画面に送られ、研修申込み希望者によって、例えばコード“S4”、名称“インターネットIII”の標準コースが選択される。なおここでは研修申込み希望者がコース名称のみでその内容がわかるものとして、コースコードとコースの名称だけが表示されているが、必要に応じてコースの概要や、目標などについて表示することも当然可能である。

## 【0058】

この選択結果に対応して、研修受付画面において、選択された標準コースに類似度の大きい研修コースが関連研修コース候補として表示され、研修申込み希望者は“次”をクリックすることによって順次表示されるコースの内容から、いずれかの研修コースを選択することになる。

## 【 0 0 5 9 】

図 1 4 は、図 3 の研修企業サーバ 2 2 側から、研修ポータルサービスサーバ 2 0 への研修コース登録処理における画面表示例である。まず登録画面 1 においてカテゴリコード、コースコード、カテゴリ名称、およびコース名称の登録が行われ、登録画面 2 でコース概要、コース目標が登録され、登録画面 3 で前提知識、開催日数、価格、開催日、その他の情報が登録される。

## 【 0 0 6 0 】

次に図 2 の受講申込み標準個別変換テーブル 1 4、および受講受付標準個別変換テーブル 1 6 の作成時における類似度計算について説明する。この計算では図 7、図 8、および図 1 0 で説明した受講申込み受付標準情報 1 2、顧客企業申込みシステムの情報 1 3、および研修企業受付システムの情報 1 5 を用いて類似度計算が行われる。図 1 5 はその類似度計算の詳細処理フローチャートである。

## 【 0 0 6 1 】

図 1 5 において処理が開始されると、まずステップ S 3 5 でコーステーブルの作成処理が行われる。この処理では顧客企業申込みシステムの情報 1 3、受講申込み受付標準情報 1 2、および研修企業受付システムの情報 1 5 から類似度計算に必要な情報が抜き出され、コーステーブル 3 1 が作成される。

## 【 0 0 6 2 】

図 1 6 はコーステーブルの格納内容の例である。それぞれの情報から企業名、コースコード、テキストなどの情報が格納され、取り扱われるコースの全てに連続する番号としてコース連番が与えられる。なおテキストは、3 つの情報 1 2、1 3 および 1 5 のそれぞれから価格、開催日、期間などの類似度計算にとって本質的でない情報を除いたものをひとまとめにしたものである。従ってその内容はコース名称、コース概要、コース目標、前提知識がまとめられたものとなる。

## 【 0 0 6 3 】

図 1 5 のステップ S 3 6 で単語抽出処理が行われる。この処理では例えば次の文献に開示されている単語抽出アルゴリズムが用いられる。

文献) 特開平 1 1 - 1 3 4 3 3 4 号公報、単語登録装置及び記憶媒体。

図 1 7 はステップ S 3 6 の処理によって作成される単語テーブル 3 2 の例であ

る。

#### 【0064】

続いて図15のステップS37でコース毎の単語出現頻度、および総単語度出現頻度の計算処理が行われ、コース（テキスト）毎の単語出現頻度テーブル33が作成される。図18はこの単語出現頻度テーブルの格納内容の例である。最も下の行を除いて、連番が与えられ各コースに対して、単語1から単語mまでのテキスト毎の単語の出現頻度、すなわち後述する $P(t, w)$ の値と、全ての単語出現頻度の合計としての100%が格納されている。なお最下行は後述する $q(w)$ の値を示す。

#### 【0065】

図15のステップS38で単語重要度テーブルの計算の処理が行われ、単語重要度テーブル34が作成される。

図19は単語重要度テーブルの格納内容の例である。最も下の行を除いて、それぞれのテキストに対応して各単語の重要度、すなわち後述する $S'(t, w)$ が格納されている。この単語重要度としては、それぞれのテキストの中での単語重要度の2乗和が1になるように正規化された値が用いられている。

#### 【0066】

単語重要度の計算法について説明する。1つのテキスト $t$ における単語 $w$ の重要度 $S(t, w)$ はテキスト $t$ における単語 $w$ の出現確率 $p(t, w)$ 、すなわちテキスト $t$ における単語 $w$ の出現頻度をテキスト $t$ における全単語の出現頻度の和で割った値と、全てのテキストの集合 $T$ における単語 $w$ の出現確率 $q(w)$ 、すなわち単語 $w$ の出現頻度の和を全ての単語の出現頻度の和で割った値を用いて、次式によって計算される。但し計算値が負になる場合は重要度を0とする。

#### 【0067】

#### 【数1】

$$S(t, w) = p(t, w) \log \frac{p(t, w)}{q(w)} \cdots (1)$$

【0068】

なお、前述のように図19では1つのテキストの中での単語の重要度の2乗和が1つになるように正規化された値 $S'(t, w)$ が用いられている。

図19の最も下の行 $S'(t, w)$ は全てのテキストの集合 $T$ における単語 $w$ の重要度である。その値は次式のように集合 $T$ に含まれるテキストにおける単語 $w$ の重要度の総和として計算される。

【0069】

【数2】

$$S'(T, w) = \sum_{t \in T} S(t, w) \quad \dots \quad (2)$$

【0070】

図15のステップS39でテキスト関連度計算の処理が実行され、テキスト関連度テーブル35が作成される。図20はこのテキスト関連度テーブルの格納内容の例である。例えばテキスト連番0004のテキストと、連番0001のテキストとの関連度として“78”が格納されている。

【0071】

テキスト $t_1$ とテキスト $t_2$ との間の関連度は基本的には次式によって計算される。ここで $W$ は全てのテキストの集合 $T$ 内の全ての単語の集合である。

【0072】

【数3】

$$R(t_1, t_2) = \sum_{w \in W} S'(t_1, w) \cdot S'(t_2, w) \quad \dots \quad (3)$$

【0073】

テキスト関連度の値としては、その値が0から1の間に分布するように調整し、100倍してパーセント表示として図20に格納されている。その調整式は次

式によって与えられる。

【0074】

【数4】

$$R'(t_1, t_2) = \frac{R(t_1, t_2)}{\text{Max}_{t_i, t_j \in T(i \neq j)} [R(t_i, t_j)]} \times 100 \quad \dots (4)$$

【0075】

ここでMax [R (t<sub>i</sub>, t<sub>j</sub>)] はすべてのテキスト関連度の値のうちの最大値である。

図15のステップS40で、最後の処理としてコース間類似度テーブル作成の処理が行われ、コース間類似度テーブル36が作成されて、処理を終了する。

【0076】

コース間類似度の値は基本的にテキスト関連度と同じとし、次式によって与えられる。

$$L(C_u, C_v) = R'(t_u, t_v) \quad \dots (5)$$

ここでC<sub>u</sub>, C<sub>v</sub> はテキストt<sub>u</sub>, t<sub>v</sub>に対応するそれぞれのコースである。図21はコース間類似度テーブルの格納内容の例である。その内容は図20のテキスト関連度テーブルと同じであり、実質的に同じであるコース連番が、テキスト連番の代わりに用いられることだけが異なっている。

【0077】

続いて本発明の第2の実施形態について説明する。以上に述べた第1の実施形態では、図3の研修ポータルサービスサーバ20の内部に受講申込み受付標準情報12、すなわち標準コースについての情報を備えており、顧客企業コースに類似度の大きい標準コースからコースの選択が行われ、更に選択された標準コースに類似度が大きい研修企業コースから最終的に研修コースが選択されるという2段がまえの処理が実行されている。

【0078】



これに対して第2の実施形態では、ポータルサービスサーバに受講申込み受付標準情報12、すなわち標準コースの情報を備えることなく、顧客企業側で研修申込み希望者によって指定（選択）された研修企業コースと類似度の大きい研修企業コースが、類似度の大きい順から順次表示される。研修申込み希望者はそれらの研修企業コースのいずれかを選択して、受講受付が行われる。

## 【0079】

図22は第2の実施形態における基本的な処理の説明図である。図2と同様に、その処理は準備段階50と実施段階51とによって構成される。これらの処理について、第1の実施形態と異なる部分を中心に説明する。

## 【0080】

まず準備段階50では、ステップS50において研修サービスの申込みおよび受付における必要情報項目の洗い出しが行われ、必要情報項目テーブル52が作成される。ここで必要情報項目とは顧客企業申込みシステムの情報13、および研修企業受付システムの情報15の中で、顧客企業コースと研修コースとの間での類似度計算に必要な情報項目である。

## 【0081】

続いてステップS51で、顧客企業申込みシステムの情報13と研修企業受付システムの情報15から抽出された必要情報項目の間の類似度計算が、データマイニング手法などを用いて行われ、受講申込み受付個別変換テーブル53が作成される。このテーブルには顧客企業コースと研修企業コースとの対応関係、および類似度などが格納される。

## 【0082】

実施段階51においては図2におけると同様に、ステップS4の顧客企業受講申込み処理に対応して、ステップS52で受講申込み受付個別変換プログラムによる処理が行われる。この処理では、受講申込み受付個別変換テーブル53を用いて、研修申込み希望者によって指定された顧客企業コースと類似度の大きい研修企業コースの内容が順次類似度の大きい順から表示され、研修申込み希望者によって研修企業コースが選択されると、研修企業受講受付処理がステップS7で行われる。

## 【 0 0 8 3 】

図 2 3 は第 2 の実施形態における全体的なシステム構成図である。この構成は第 1 の実施形態における図 3 に類似しているが、研修ポータルサービスサーバ 6 0 の内部には、受講申込み受付個別変換テーブル 5 3 と、受講申込み受付個別変換プログラム 5 5 が備えられる点が異なっている。

## 【 0 0 8 4 】

図 2 4 は図 2 2 における準備段階 5 0 の処理フローチャートである。同図において処理が開始されると、まずステップ S 5 0 で顧客企業申込みシステムの情報、および研修企業受付システムの情報、その他を用いて、手入力などによる作業によって研修サービスの申込みおよび受付における必要情報項目の洗い出し処理が行われ、必要情報項目テーブル 5 2 が作成される。このテーブルの格納内容などについては後述する。

## 【 0 0 8 5 】

その後ステップ S 5 1 で  $i = 1 \sim m$  の顧客企業 (  $i$  )、 $j = 1 \sim n$  の研修企業 (  $j$  ) のそれぞれの組合わせに対して、必要情報項目テーブル 5 2 の格納内容を用いて、顧客企業 (  $i$  ) 申込みシステムの情報 1 3、および研修企業 (  $j$  ) 受付システムの情報 1 5 から必要情報項目の間の類似度計算が行われ、受講申込み受付個別変換テーブル 5 3 が作成されて、処理を終了する。このテーブルの例についても後述する。

## 【 0 0 8 6 】

図 2 5 は図 2 2 の実施段階 5 1 における処理の詳細フローチャートである。同図において処理が開始されると、まずステップ S 5 6 でステップ S 4 と同様の顧客企業受講申込み選択処理が行われる。この処理では顧客企業申込みシステムの情報 1 3 を用いて、研修申込み希望者によって顧客企業コースの選択が行われ、選択された申込み情報 7 1 はステップ S 5 7 の処理に与えられる。

## 【 0 0 8 7 】

ステップ S 5 7 では選択された申込み情報 7 1、すなわち顧客企業コースと類似度の大きい研修企業コースの内容が類似度の大きいものから順次表示され、その中から研修申込み希望者によって研修企業コースのいずれかが選択される。

## 【 0 0 8 8 】

この処理は受講申込み受付個別変換プログラム 5 5 による処理、すなわステップ S 5 2 の処理として、研修企業受付システムの情報 1 5、および受講申込み受付個別変換テーブル 5 3 の内容を用いて行われ、選択された研修企業コース、すなわち研修受付情報 7 2 はステップ S 5 8 の処理に送られ、研修企業受講受付処理が行われて、処理を終了する。

## 【 0 0 8 9 】

図 2 6 は第 2 の実施形態における研修申込み画面表示の例である。同図において、A 社研修申込み画面上で研修申込み希望者が例えば“A 3 インターネット中級”を選択すると、研修受付画面上でこの選択された顧客企業コースに類似度の大きい研修企業コースが関連研修コース候補として次々と表示され、研修企業コースの選択が行われる。

## 【 0 0 9 0 】

図 2 7 は必要情報項目テーブルの格納内容の例である。このテーブルには必要情報項目としてコースコード、コース名称、コース概要、コース目標、および前提知識が格納されている。第 2 の実施形態においても類似度の計算は前述と同様に行われ、コース名称、コース概要、コース目標、および前提知識がひとまとめにされてテキストとして扱われる。コースコードでは直接には類似度の計算には用いられないが、例えば図 1 6 などで説明したようにコース連番と対応させる意味で必要なデータである。

## 【 0 0 9 1 】

図 2 8 は受講申込み受付個別変換テーブル 5 3 の格納内容の例である。同図では顧客企業毎に、顧客企業コースと関連する研修企業コースが研修企業名、および類似度などと共に格納されている。

## 【 0 0 9 2 】

以上において本発明の研修ポータルサービス装置およびサービス方法についてその詳細を説明したが、この研修ポータルサービス装置は当然一般的なコンピュータシステムとして構成することが可能である。図 2 9 はそのようなコンピュータシステム、すなわちハードウェア環境の構成ブロック図である。

## 【 0 0 9 3 】

図 2 9 においてコンピュータシステムは中央処理装置（CPU）8 0、リードオンリメモリ（ROM）8 1、ランダムアクセスメモリ（RAM）8 2、通信インタフェース 8 3、記憶装置 8 4、入出力装置 8 5、および可搬型記憶媒体 9 0 の読取り装置 8 6、およびこれらの全てが接続されたバス 8 7 によって構成されている。

## 【 0 0 9 4 】

記憶装置 8 4 としてはハードディスク、磁気ディスクなどの様々な形式の記憶装置を使用することができ、このような記憶装置 8 4、または ROM 8 1 に図 4、図 5、図 1 2、図 2 4、および図 2 5 などのフローチャートに示されたプログラムや、本発明の特許請求の範囲の請求項 5 のプログラムなどが格納され、そのようなプログラムが CPU 8 0 によって実行されることにより、本実施形態における研修ポータルサービス装置やポータルサービスシステムの実現が可能となる。

## 【 0 0 9 5 】

このようなプログラムは、プログラム提供者 8 8 側からネットワーク 8 9、および通信インタフェース 8 3 を介して、例えば記憶装置 8 4 に格納されることも、また市販され、流通している可搬型記憶媒体 9 0 に格納され、読取り装置 8 6 にセットされて、CPU 8 0 によって実行されることも可能である。可搬型記憶媒体 9 0 としては CD-ROM、フロッピーディスク、光ディスク、光磁気ディスクなど様々な形式の記憶媒体を使用することができ、このような記憶媒体に格納されたプログラムが読取り装置 8 6 によって読取られることにより、本実施形態における研修ポータルサービス装置の実現などが可能となる。

## 【 0 0 9 6 】

（付記 1） 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付の仲介を行う研修ポータルサービス装置において、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、該研修ポータルサービス装置側の複数の標準研修情報との間の類似度を格納する第 1 の類似度格納手段と、

該複数の標準研修情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を格納する第2の類似度格納手段と、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記第1の類似度格納手段に該指定された研修申込み情報との類似度が格納されている標準研修情報の中で、該類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させ、該選択された標準研修情報に対応して、前記第2の類似度格納手段に該選択された標準研修情報との類似度が格納されている研修受付情報の中で、該類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させる研修仲介手段とを備えることを特徴とする研修ポータルサービス装置。

【0097】

(付記2) 前記研修申込み情報、標準研修情報、および研修受付情報をそれぞれ構成する各テキスト内の単語の重要度を求め、該単語の重要度を用いたテキスト間の関連度として、前記類似度を求める類似度計算手段を更に備えることを特徴とする付記1記載の研修ポータルサービス装置。

【0098】

(付記3) 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付の仲介を行う研修ポータルサービス装置において、

前記顧客組織側の1つ以上の研修申込み情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を格納する類似度格納手段と、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、該類似度格納手段に該指定された研修申込み情報との類似度が格納されている研修受付情報の中で、該類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させる研修仲介手段とを備えることを特徴とする研修ポータルサービス装置。

【0099】

(付記4) 前記研修申込み情報、標準研修情報、および研修受付情報をそれぞれ構成する各テキスト内の単語の重要度を求め、該単語の重要度を用いたテキ

スト間の関連度として、前記類似度を求める類似度計算手段を更に備えること特徴とする付記 3 記載の研修ポータルサービス装置。

## 【 0 1 0 0 】

(付記 5) 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付けの仲介を行う研修ポータルサービス方法において、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、複数の標準研修情報との間の類似度を計算し、

該複数の標準研修情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算する手順と、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記複数の標準研修情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させ、該選択された標準研修情報に対応して、複数の研修受付情報の中で該選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させることを特徴とする研修ポータルサービス方法。

## 【 0 1 0 1 】

(付記 6) 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付けの仲介を行うための計算機によって使用される記憶媒体において、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、複数の標準研修情報との間の類似度を計算するステップと、

該複数の標準研修情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算するステップと、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記複数の標準研修情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させ、該選択された標準研修情報に対応して、複数の研修受付情報の中で該選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させるステッ

プを計算機に実行させるためのプログラムを格納した計算機読出し可能可搬型記憶媒体。

【 0 1 0 2 】

(付記 7) 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付けの仲介を行うための計算機によって使用されるプログラムにおいて、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と、複数の標準研修情報との間の類似度を計算する手順と、

該複数の標準研修情報と、前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算する手順と、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記複数の標準研修情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の標準研修情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させ、該選択された標準研修情報に対応して、複数の研修受付情報の中で該選択された標準研修情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させる手順とを計算機に実行させるためのプログラム。

【 0 1 0 3 】

(付記 8) 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で研修申込み受付けの仲介を行う研修ポータルサービス方法において、

前記顧客組織側の 1 つ以上の研修申込み情報と前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算し、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記複数の研修受付情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させることを特徴とする研修ポータルサービス方法。

【 0 1 0 4 】

(付記 9) 研修申込み希望者の所属する顧客組織と、研修サービスを提供する研修組織との間で、研修申込み受付けの仲介を行うための計算機によって使

用される記憶媒体において、

前記顧客組織側の1つ以上の研修申込み情報と前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算するステップと、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記複数の研修受付情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させるステップとを計算機に実行させるためのプログラムを格納した計算機読出し可能可搬型記憶媒体。

【0105】

(付記10) 研修申込み希望者の所属する顧客組織と研修サービスを提供する研修組織との間で研修申込み受付けの仲介を行うための計算機によって使用されるプログラムにおいて、

前記顧客組織側の1つ以上の研修申込み情報と前記研修組織側の複数の研修受付情報との間の類似度を計算する手順と、

前記研修申込み希望者による研修申込み情報の指定に対応して、前記複数の研修受付情報の中で該指定された研修申込み情報との類似度が大きい複数の研修受付情報のいずれかを該研修申込み希望者に選択させる手順とを計算機に実行させるためのプログラム。

【0106】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば顧客企業側の研修申込み情報と複数の研修企業側の研修受付情報との間の類似度に対応して、例えば顧客企業の従業員が複数の研修企業の研修サービスを、例えばインターネット上で容易に選択することが可能となる。

【0107】

顧客企業側にとっては、より幅広く研修サービスを選択することが可能となり、更に個々の研修企業との間で個別の研修申込み処理が不必要となり、作業の大幅な効率化が実現される。

【0108】

また研修企業にとっては特別に宣伝を行うことなしに事業を拡大できる可能性



があり、更に従来はそれぞれの顧客企業向けに専用の研修コース受付システムを開発、提供する必要があったが、それも不必要となり、システム開発や維持のコストの削減につながる。顧客企業の従業員にとっても、複数の研修申込みシステムを切り換えて使用する必要がなくなり、複数の研修企業との間での研修申込みを容易に行うことができる。

【 0 1 0 9 】

結果的に顧客企業側と研修企業側の両者の利益が合致し、研修による従業員の資質向上の可能性増大に寄与するところが大きい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の研修ポータルサービス装置の原理構成ブロック図である。

【図 2】

第 1 の実施形態における研修ポータルサービスシステムにおける基本的な処理の説明図である。

【図 3】

第 1 の実施形態におけるシステム構成を示すブロック図である。

【図 4】

第 1 の実施形態における準備段階の処理フローチャートである。

【図 5】

第 1 の実施形態における実施段階の処理フローチャートである。

【図 6】

第 1 の実施形態における受講申込み画面表示の例である。

【図 7】

受講申込み受付標準情報の内容の例である。

【図 8】

顧客企業申込みシステムの情報の内容の例である。

【図 9】

受講申込み標準個別変換テーブルの内容の例である。

【図 1 0】

研修企業受付システムの情報の内容の例である。

【図 1 1】

受講受付標準個別変換テーブルの内容の例である。

【図 1 2】

第 1 の実施形態において、申込みシステムの情報内に希望カテゴリがない場合のコース選択処理のフローチャートである。

【図 1 3】

図 1 2 のフローチャートにおける画面表示の例である。

【図 1 4】

研修企業受付システムの情報の登録画面表示の例である。

【図 1 5】

類似度計算処理の詳細フローチャートである。

【図 1 6】

コーステーブルの内容の例である。

【図 1 7】

単語テーブルの内容の例である。

【図 1 8】

コース（テキスト）毎の単語出現頻度テーブルの内容の例である。

【図 1 9】

単語重要度テーブルの内容の例である。

【図 2 0】

テキスト関連度テーブルの内容の例である。

【図 2 1】

コース間類似度テーブルの内容の例である。

【図 2 2】

第 2 の実施形態における基本処理のフローチャートである。

【図 2 3】

第 2 の実施形態におけるシステム構成を示すブロック図である。

【図 2 4】

第 2 の実施形態における準備段階のフローチャートである。

【図 2 5】

第 2 の実施形態における実施段階のフローチャートである。

【図 2 6】

第 2 の実施形態における研修申込み画面表示の例である。

【図 2 7】

必要情報項目テーブルの内容の例である。

【図 2 8】

受講申込み受付個別変換テーブルの内容の例である。

【図 2 9】

本発明を実現するためのプログラムを実行するコンピュータの構成ブロック図である。

【符号の説明】

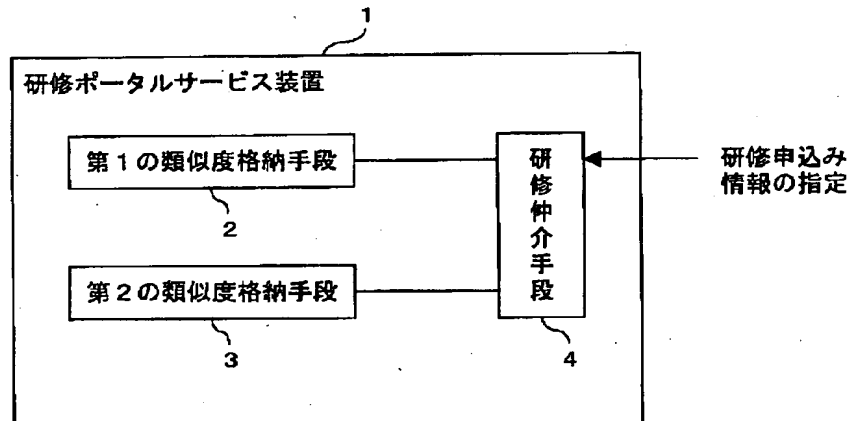
- 1        研修ポータルサービス装置
- 2        第 1 の類似度格納手段
- 3        第 2 の類似度格納手段
- 4        研修仲介手段
- 1 0 , 5 0        準備段階
- 1 1 , 5 1        実施段階
- 1 2        受講申込み受付標準情報
- 1 3        顧客企業申込みシステムの情報
- 1 4        受講申込み標準個別変換テーブル
- 1 5        研修企業受付システムの情報
- 1 6        受講受付標準個別変換テーブル
- 1 7        受講申込み標準個別変換プログラム
- 1 8        受講受付標準個別変換プログラム
- 2 0 , 6 0        研修ポータルサービスサーバ
- 2 1        顧客企業サーバ
- 2 2        研修企業サーバ

- 2 3      ネットワーク
- 2 4      顧客企業受講申込みシステム
- 2 5      研修企業受講受付システム
- 5 2      必要情報項目テーブル
- 5 3      受講申込み受付個別変換テーブル
- 5 5      受講申込み受付個別変換プログラム

【書類名】 図面

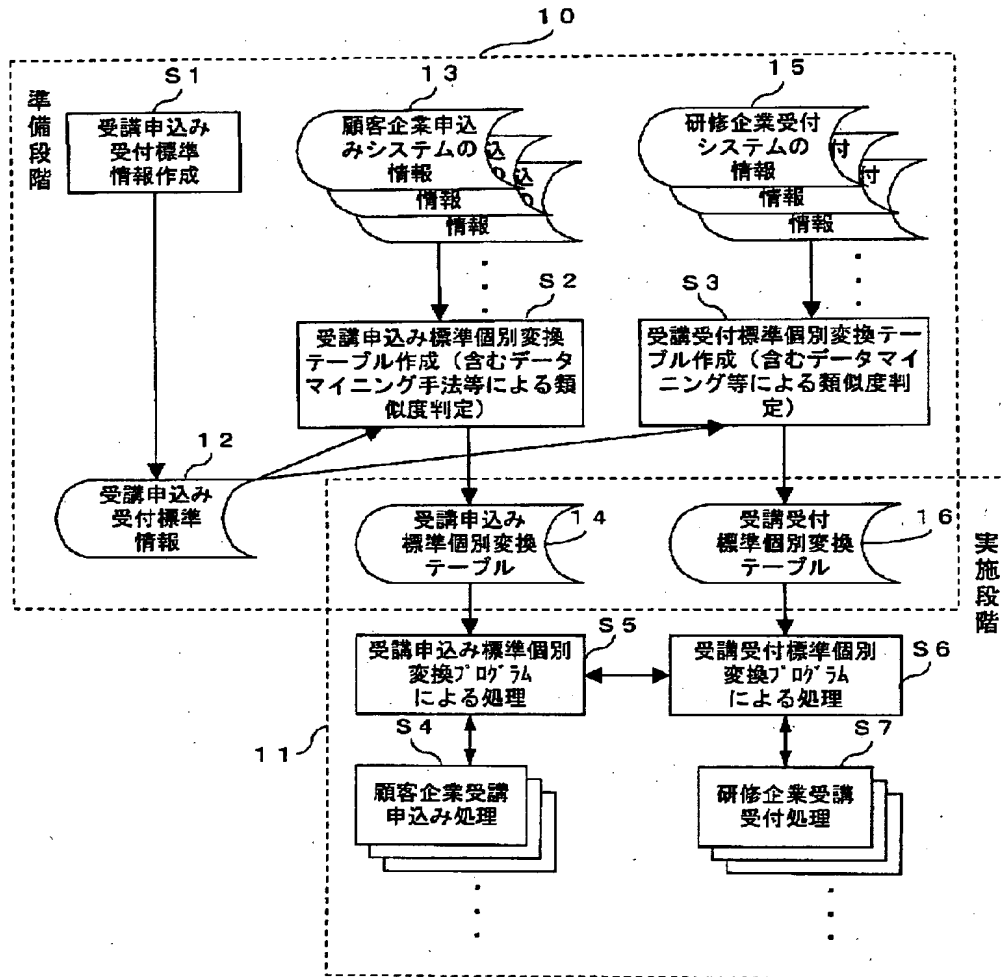
【図 1】

本発明の研修ポータルサービス装置の原理構成ブロック図



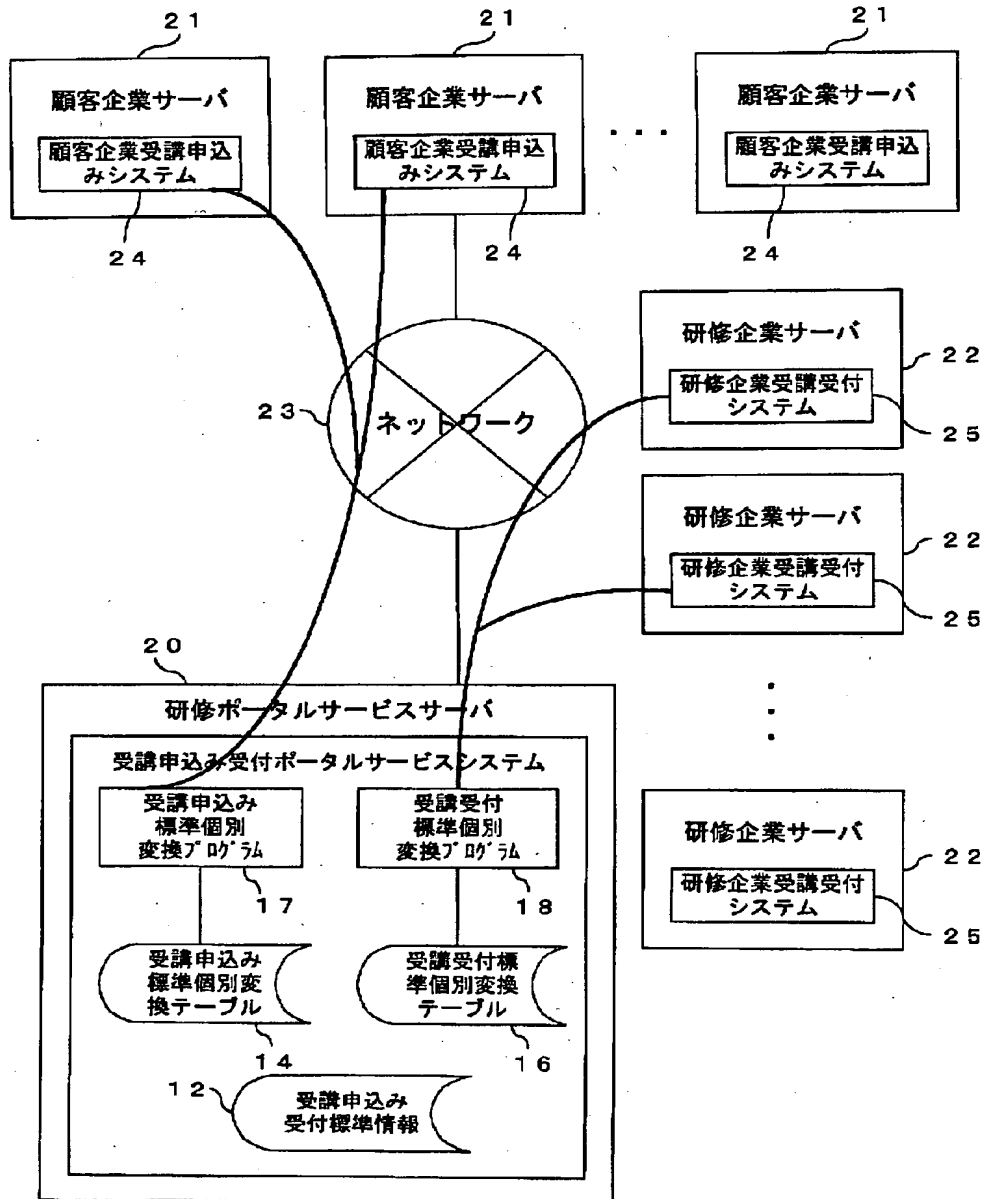
【図 2】

## 第1の実施形態における研修ポータルサービスシステム における基本的な処理の説明図



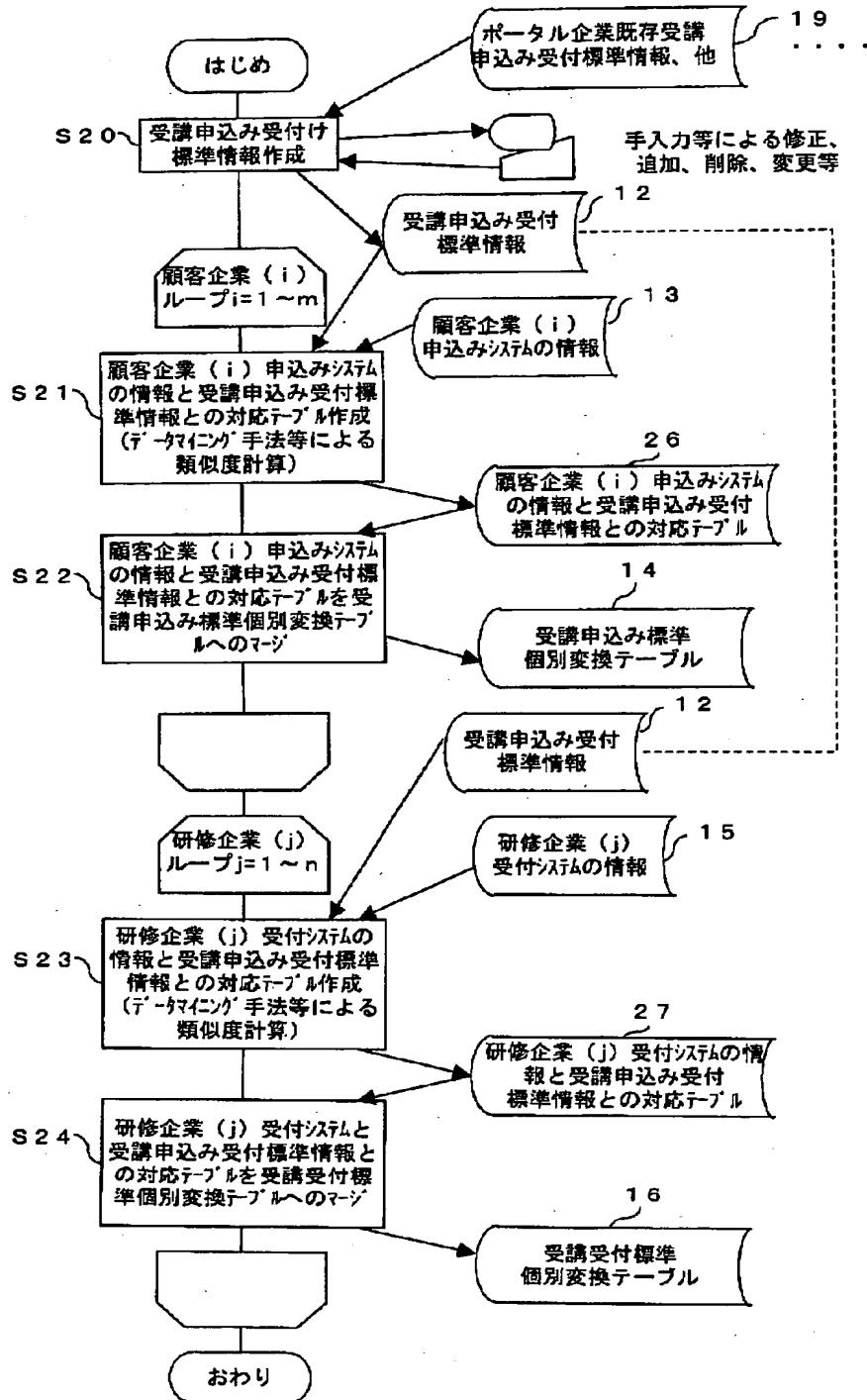
【図 3】

### 第1の実施形態におけるシステム構成を示すブロック図



【図 4】

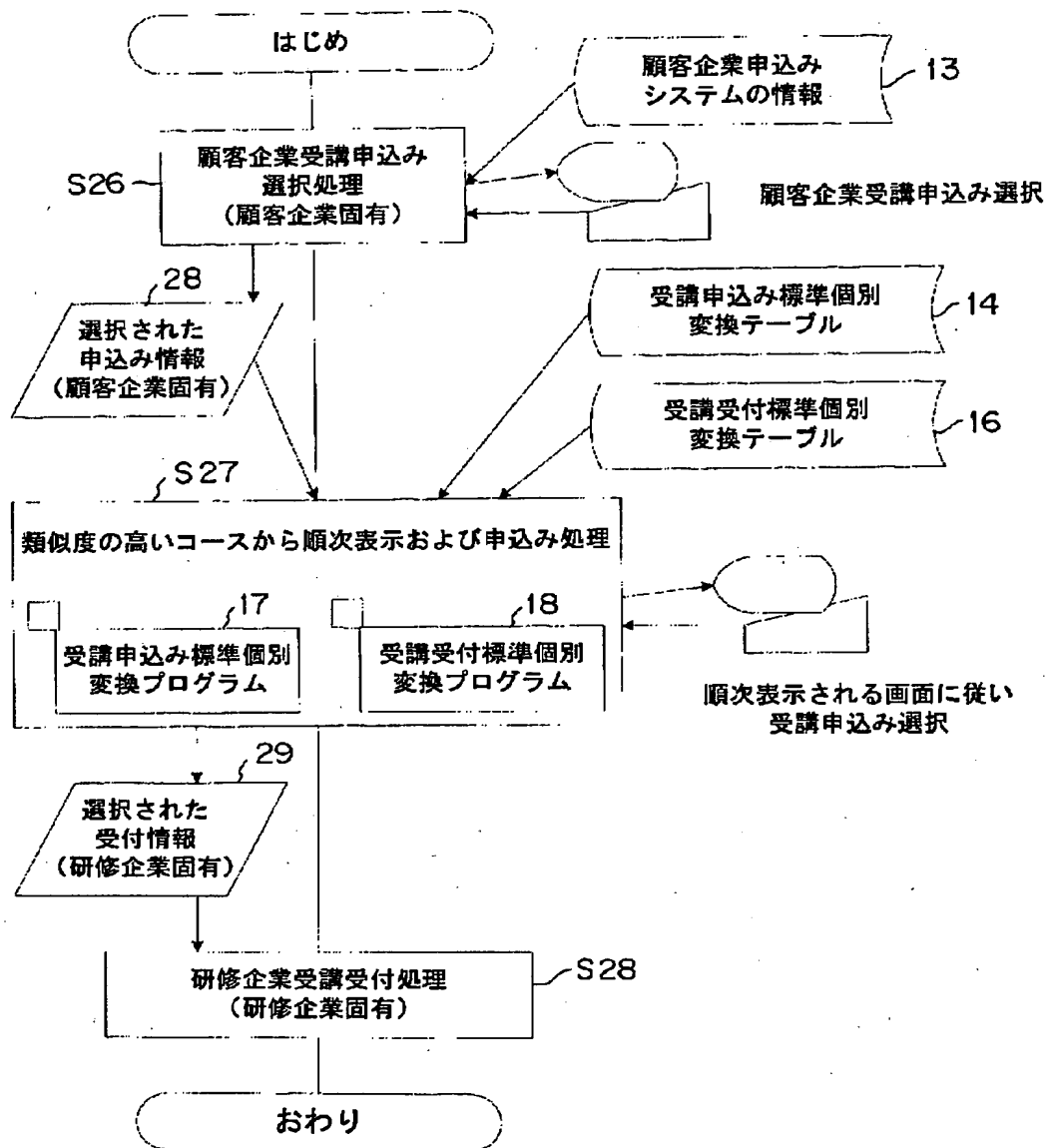
第 1 の実施形態における準備段階の処理フローチャート





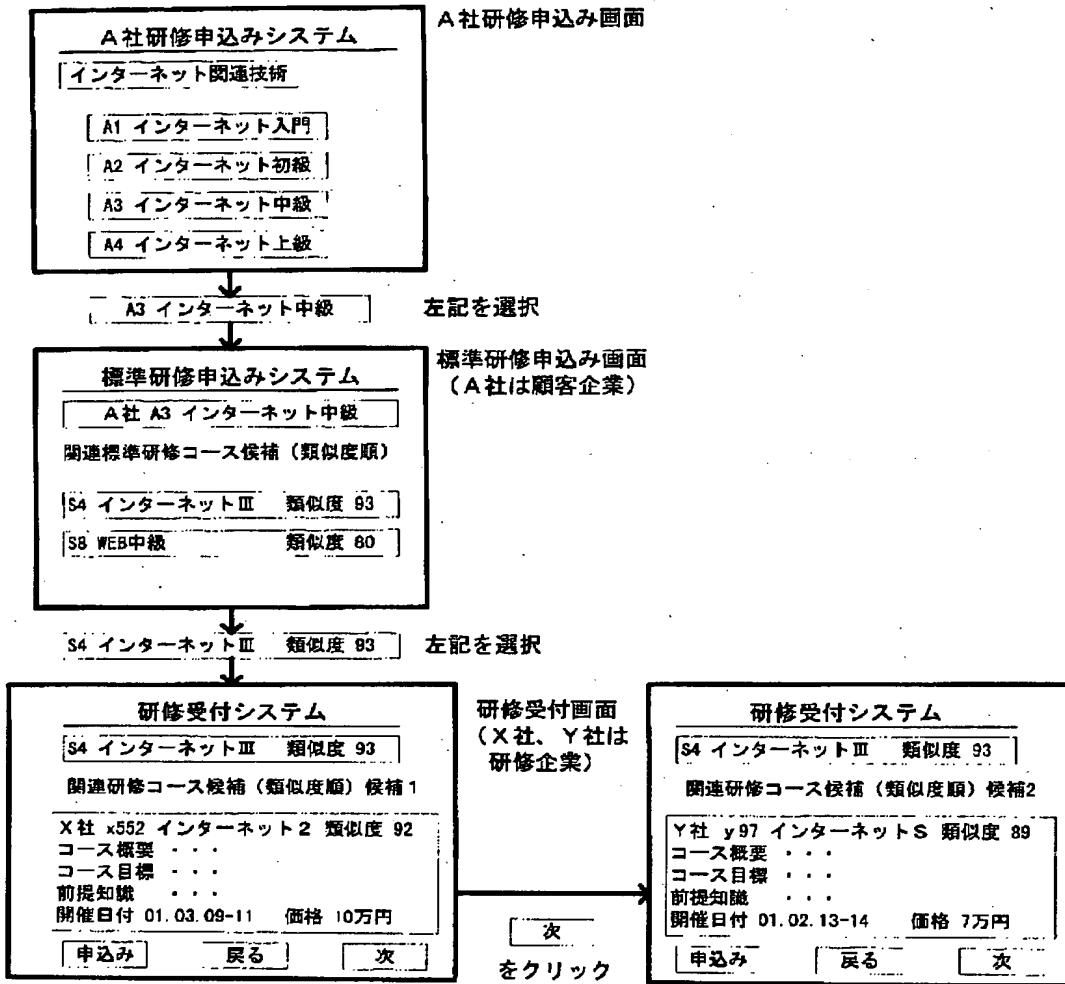
【図 5】

第1の実施形態における実施段階の処理フローチャート



【図 6】

第1の実施形態における受講申込み画面表示の例



【図 7】

受講申込み受付標準情報の内容の例

コース コード	コース名称	コース概要	コース目標	前提知識	開催 日数	価格 (千円)	その 他
S1	計算機入門	コンピュータに関する初歩の知識・・・	コンピュータについてその機能、主たる構成要素等が・・・	特になし	2	50	
S4	インターネットⅢ	インターネットシステム構築に必要な基礎的技術・・・	一人でインターネットシステム構築が可能・・・	インターネット基礎	3	100	

【図 8】

## 顧客企業申込みシステムの情報の内容の例

コースコード	コース名称	コース概要	コース目標	前提知識	その他
A1	インターネット入門	インターネットに関する初歩の知識・・・	インターネットについてその機能、主たる構成要素等が・・・	特になし	
A3	インターネット中級	インターネットシステム構築にあたり・・・	一人で設計が・・・	インターネットに関する基礎的知識が・・・	

【図 9】

## 受講申込み標準個別変換テーブルの内容の例

標準コースコード	顧客企業コースコード	顧客企業名	類似度	その他
S1				
S4	A3	A社	93	
S4	B9	B社	91	
S8	A3	A社	80	

【図10】

研修企業受付システムの情報の内容の例

コース コード	コース名 称	コース概要	コース目標	前提知識	開催日 数	価格 (千円)	開催日	その他
x001								
X552	インター ネット2	インターネット システムを 構築するうえ で.....	インターネット のシステム 構築..	インターネ ットに関す る基礎..	3	100	01 年 03 月 9 日～ 11 日	

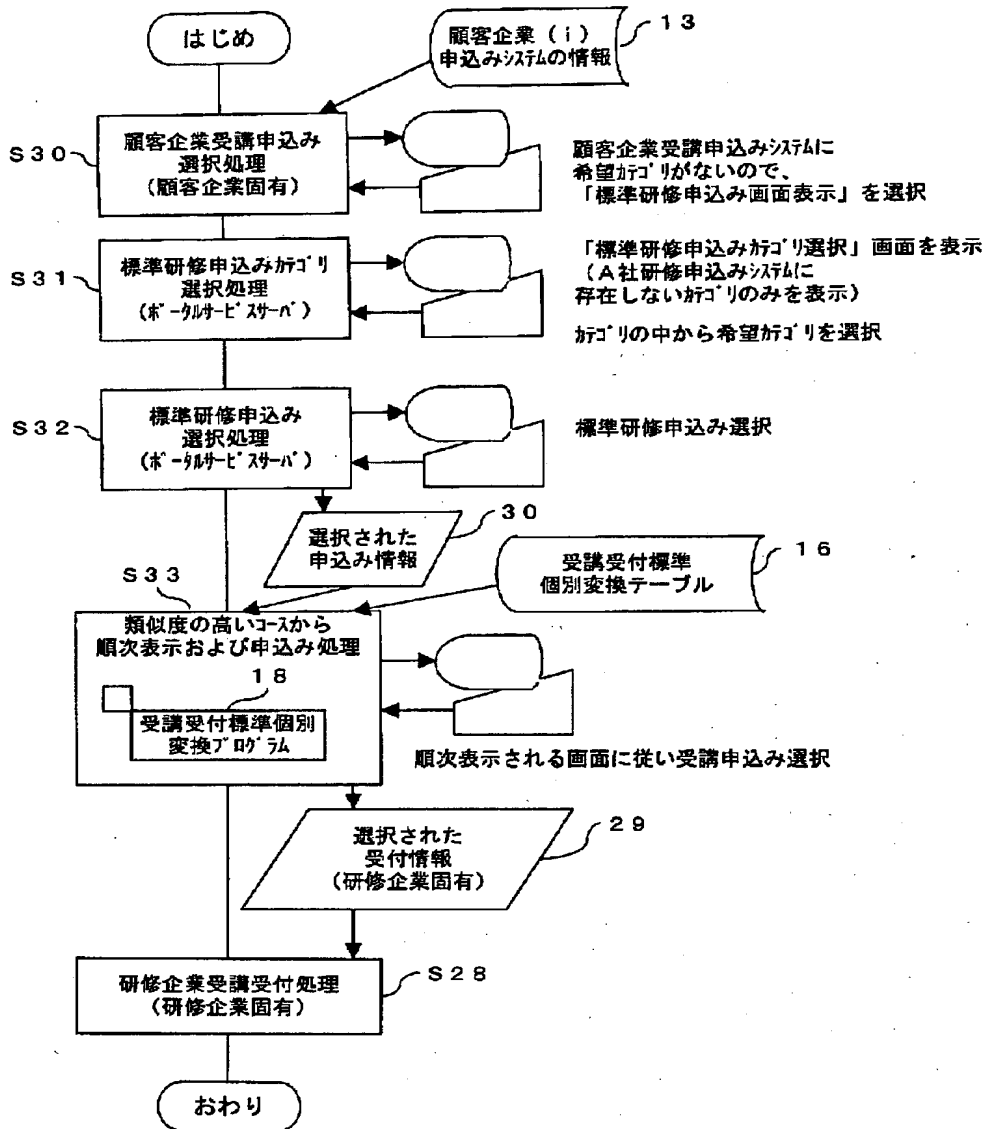
【図11】

受講受付標準個別変換テーブルの内容の例

標準コース コード	研修企業コースコード	研修企業名	類似度	その他
S1				
S4	x552	X社	92	
S4	y97	Y社	89	

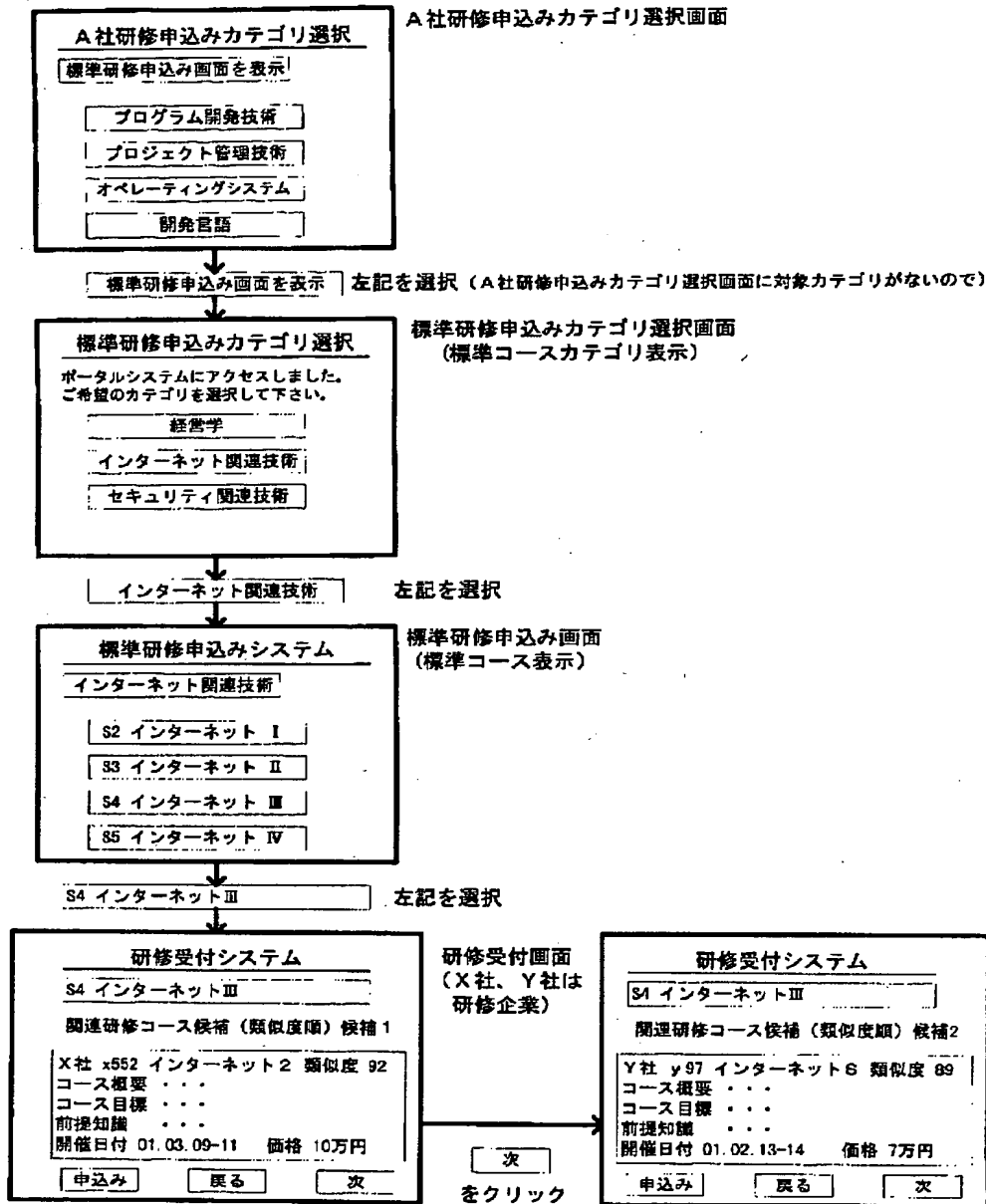
【図 12】

第 1 の実施形態において、申込みシステムの情報内に希望カテゴリがない場合のコース選択処理のフローチャート



【図 13】

図12のフローチャートにおける画面表示の例



【図 14】

研修企業受付システムの情報の登録画面表示の例

**研修コース登録画面 1**

カテゴリコード:

コースコード:

カテゴリ名称:

コース名称:

↓

**研修コース登録画面 2**

コースコード: X552

コース概要:  

インターネットシステムを構築する上で、.....

コース目標:  

インターネットのシステム構築.....

↓

**研修コース登録画面 3**

コースコード: X552

前提知識:  

インターネットに関する基礎・・

開催日数:     価格(千円):

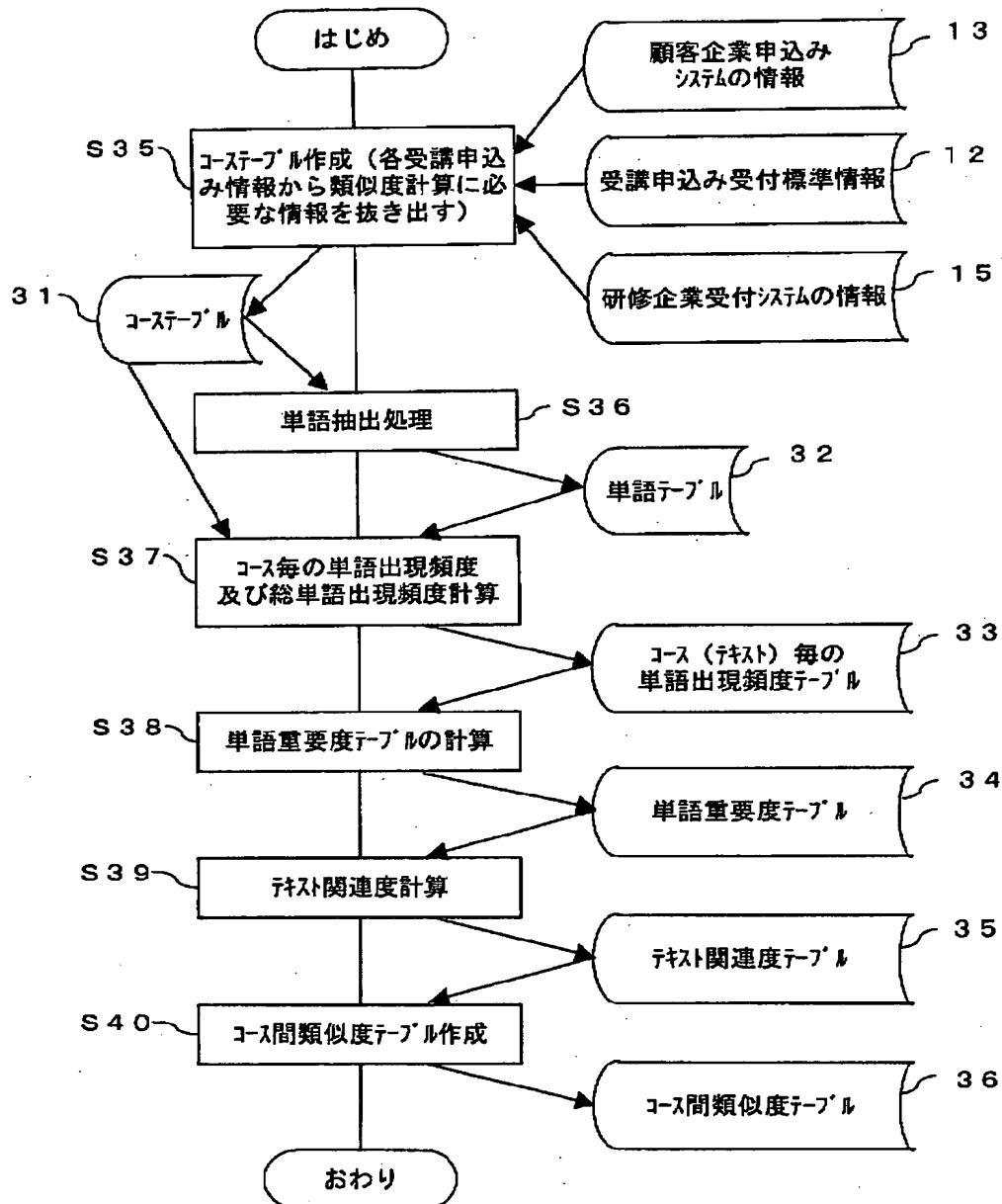
開催日:

その他:



【図15】

類似度計算処理の詳細フローチャート



【図 16】

## コーステーブルの内容の例

コース連番	企業名	コースコード	テキスト	その他
0001	S 社	S 1	計算機入門 コンピュータに関する初歩の知識・・・ コンピュータについてその機能、主たる構成要素等が・・・ ・	
0004	S 社	S4	インターネットⅢ インターネットシステム構築に必要な基礎的技術・・・・・・ 一人でインターネットシステム構築が可能・・・ ・	
1208	A 社	A1	インターネット入門 インターネットに関する初歩の知識・・・ インターネットについてその機能、主たる構成要素等が・・・ ・	
1210	A 社	A3	インターネット中級 インターネットシステム構築にあたり・・・ 一人で設計が・・・ ・	
8417	X 社	X552	インターネット 2 インターネットシステムを構築するうえで・・・・・・ インターネットのシステム構築・・・ ・	

【図 17】

単語テーブルの内容の例

単語番号	単語
1	計算機入門
2	コンピュータ
3	初歩
4	知識
5	機能

【図 18】

コース(テキスト)毎の単語出現頻度テーブルの内容の例

コース (テキスト) 連番	単語 1	単語 2			単語 j			単語 m	コース(テキスト)毎単語出現頻度
0001	1.58%	3.17%			3.17%			1.58%	100%
0002		6.66%							100%
0003	6.2%								100%
0004		3.85%			6.41%			1.28%	100%
i		5.49%			2.20%			5.49%	100%
n									
q(w)	0.041%	0.448%			0.272%			0.231%	100%

【図 19】

単語重要度テーブルの内容の例

コース(テキスト)連番	単語 1	単語 2			単語 j			単語 m
0001	0.251	0.321			0.321			0.251
0002		0.231						
0003	0.211							
0004		0.151			0.326			0.072
i		0.134			0.053			0.134
S'(T,w)	412	4582			2539			2911

【図 20】

テキスト関連度テーブルの内容の例

テキスト 連番															
0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0004	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	85			75				-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-
1210	70			93				81		-	-	-	-	-	-
										-	-	-	-	-	-
										-	-	-	-	-	-
8417	75			92				76		91				-	-
														-	-
テキスト 連番	0001			0004				1208		1210				8417	

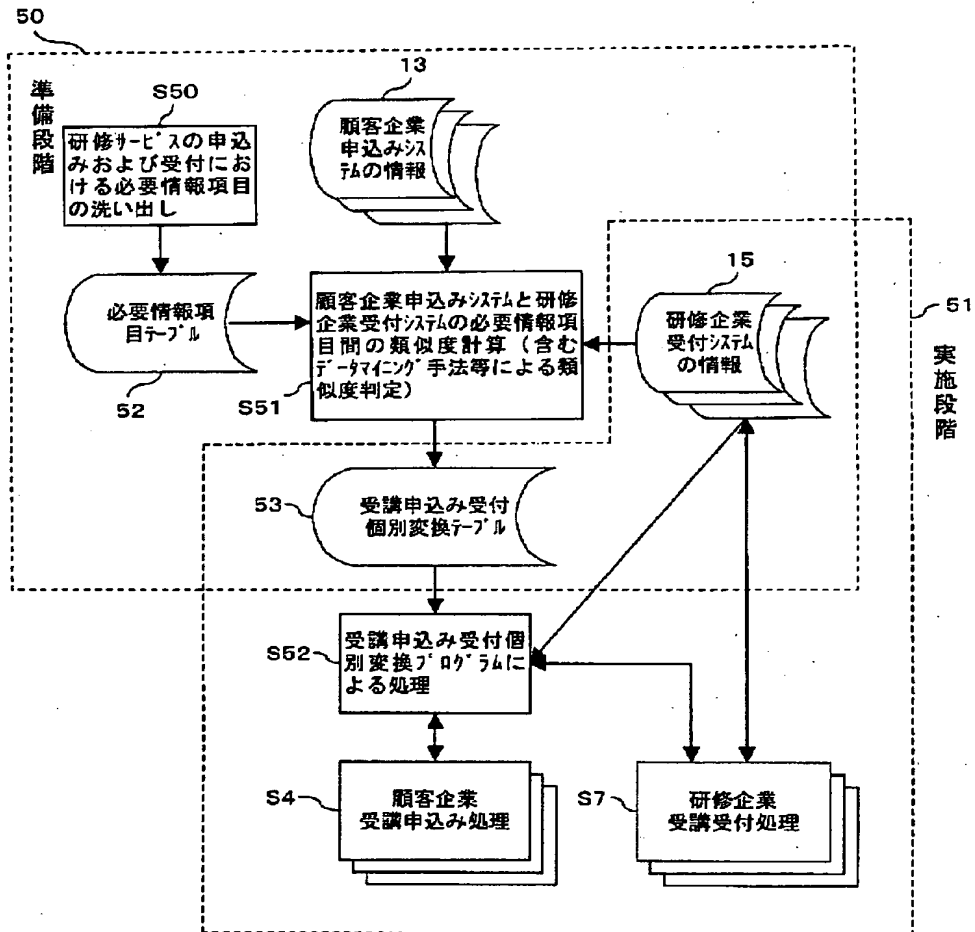
【図 2 1】

コース間類似度テーブルの内容の例

コース 連番																
0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0004	78			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	85			75				-	-	-	-	-	-	-	-	-
								-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	70			93				81		-	-	-	-	-	-	-
										-	-	-	-	-	-	-
											-	-	-	-	-	-
8417	75			92				76		91				-	-	-
																-
コース 連番	0001			0004				1208		1210				8417		

【図 22】

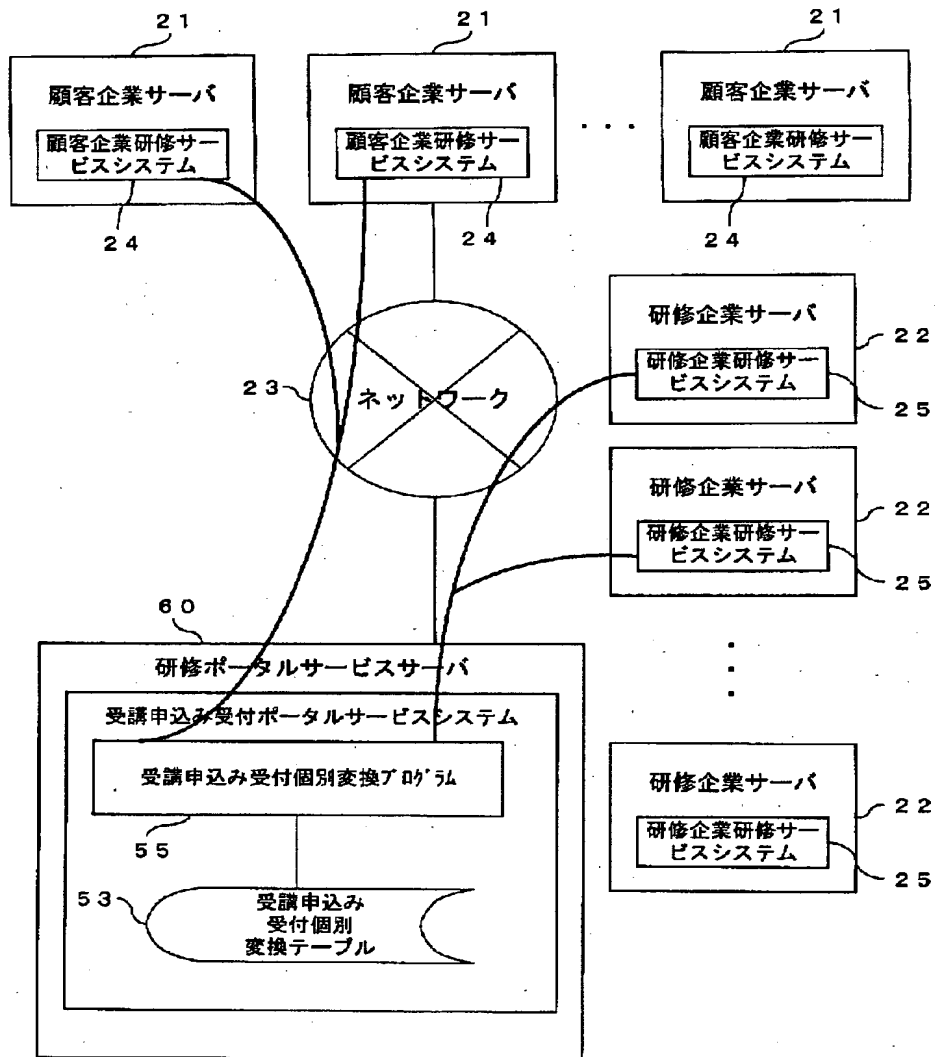
第2の実施形態における基本処理のフローチャート





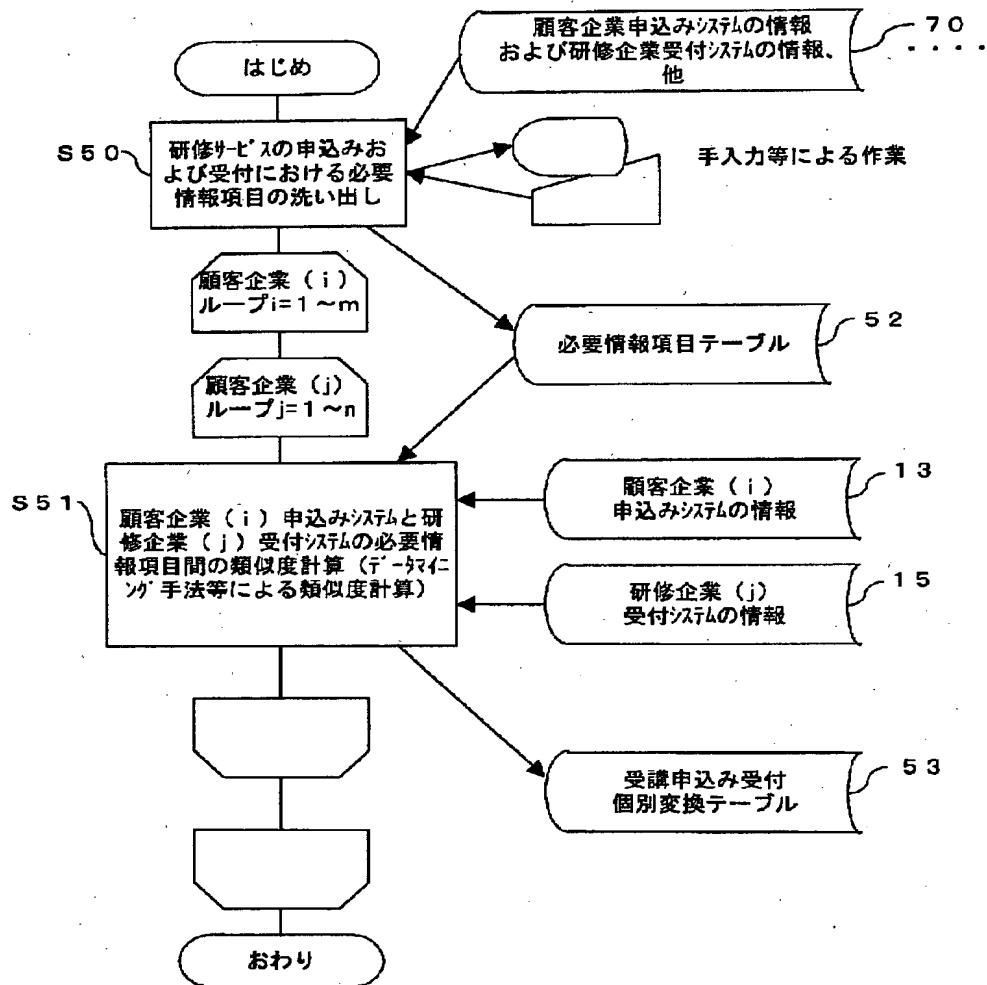
【図 23】

第2の実施形態におけるシステム構成を示すブロック図



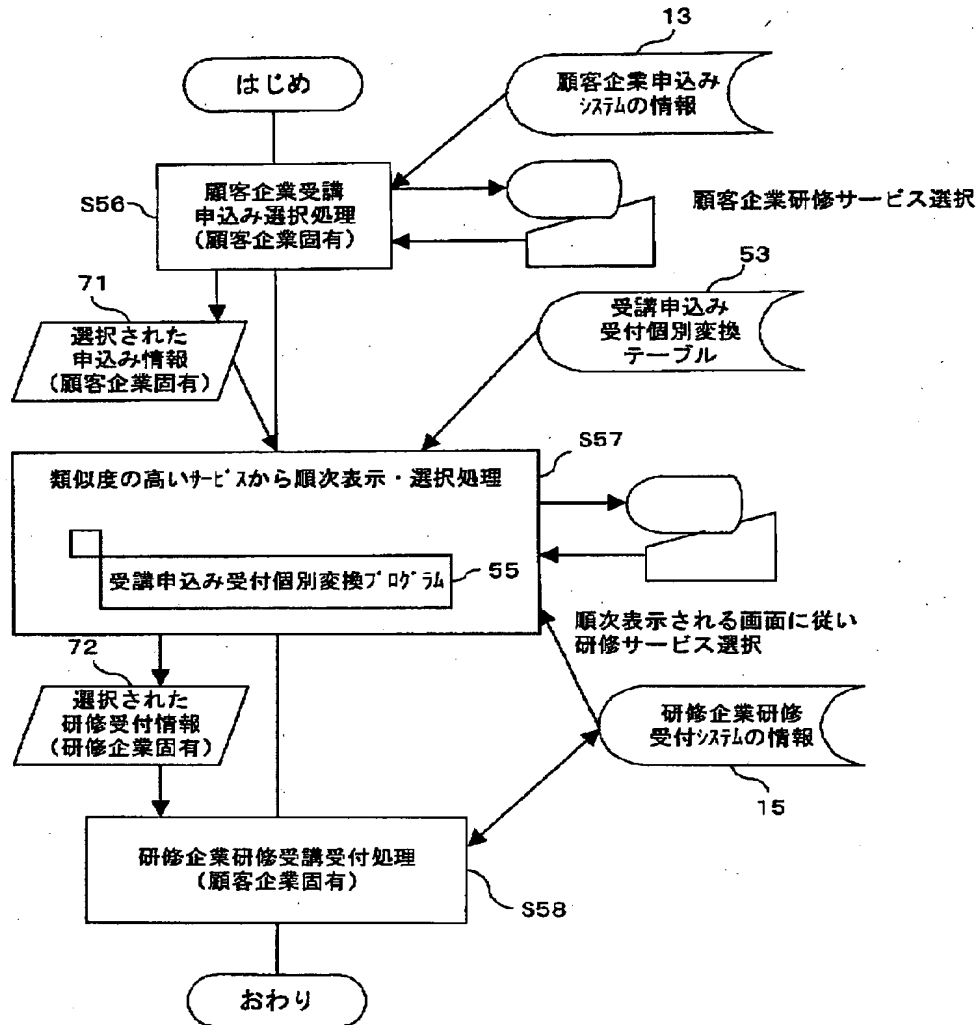
【図 24】

第 2 の実施形態における準備段階のフローチャート



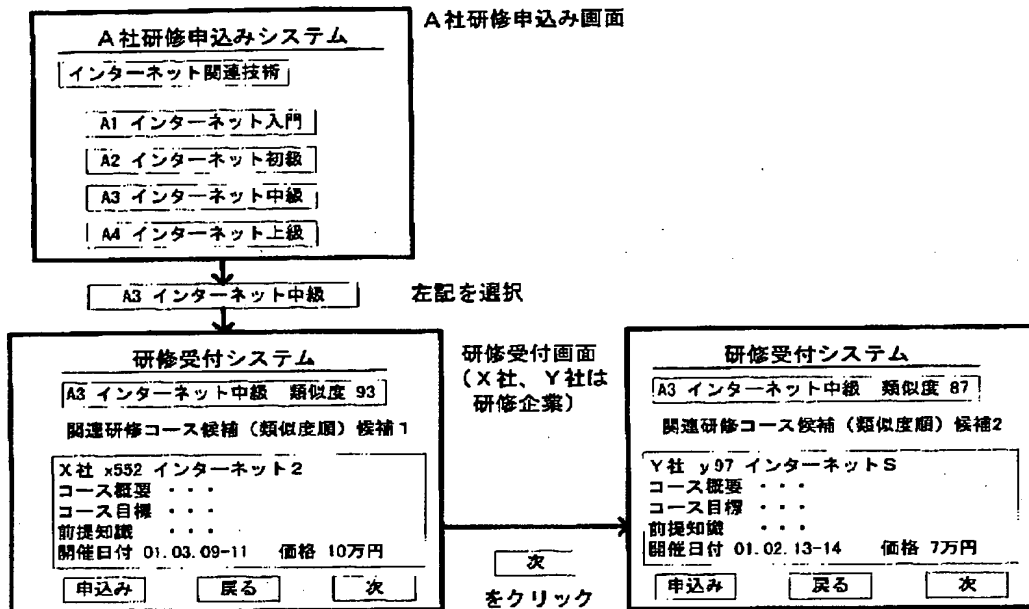
【図 25】

第2の実施形態における実施段階のフローチャート



【図 26】

第2の実施形態における研修申込み画面表示の例



【図 2 7】

必要情報項目テーブルの内容の例

コースコード
コース名称
コース概要
コース目標
前提知識

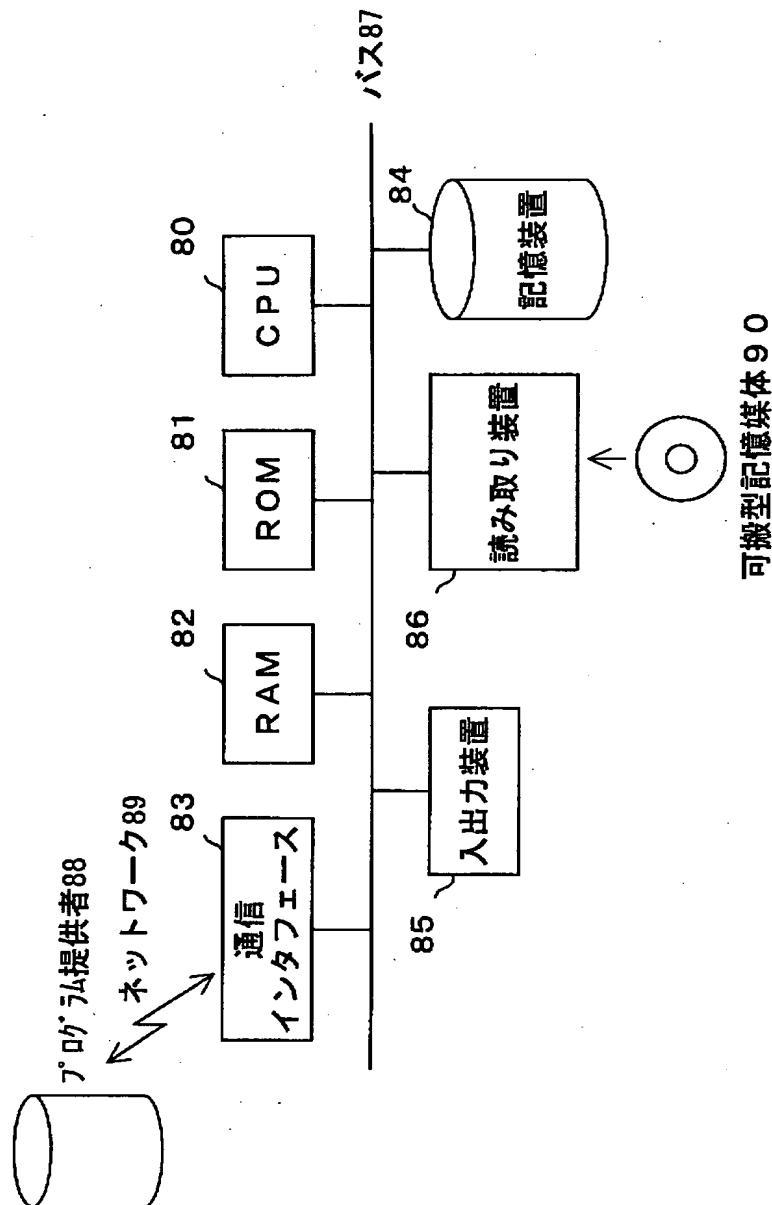
【図 28】

受講申込み受付個別変換テーブルの内容の例

顧客企業名	顧客企業 コースコード	研修企業名	研修企業 コースコード	類似度	その他
A社	A1	Y社	Y32	80	
	A3	X社	X552	93	
		Y社	Y97	87	
		Z社	Z1258	75	
B社	B9	X社	X328	91	

【図 2 9】

本発明を実現するためのプログラムを実行する  
コンピュータの構成ブロック図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 研修申込希望者が容易に適切なコースを選択できるように研修申込み受付の仲介を行うサービスシステムを提供する。

【解決手段】 研修申込希望者が所属する顧客組織側の複数の研修申込み情報と、ポータルサービス装置側の1つ以上の標準研修情報との類似度を格納する手段2と、複数の標準研修情報と、研修サービスを提供する研修組織側の複数の研修受付情報との類似度を格納する手段3と、研修申込み希望者による研修申込情報の指定に応じて、その研修申込情報に類似度の大きい標準研修情報を選択させ、選択された標準研修情報に類似度の大きい研修受付情報を研修申込希望者に選択させる手段4とを備える。

【選択図】: 図1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社